

十勝岳の火山活動解説資料（令和元年9月）

札幌管区気象台
地域火山監視・警報センター

2006年以降継続していた山体浅部の膨張を示す地殻変動は、2017年秋以降停滞しています。一方、長期的にみると、噴煙高の高い状態、地熱域の拡大や温度上昇、地震の一時的な増加など、火山活動の活発化を示唆する現象が観測されていますので、今後の活動の推移に注意が必要です。

噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）の予報事項に変更はありません。

○ 活動概況

・ 噴煙などの表面現象の状況（図1-①～⑤、図2～7）

3～5日、9～10日に現地調査を実施しました。62-2火口および振子沢噴気孔群では、2019年6月の現地調査時と比較して、噴煙の量や地熱域の拡がりに変化は認められず、依然熱活動の活発な状態が続いていると考えられます。その他の火口や地熱域についても、大きな変化はありませんでした。

監視カメラによる観測では、62-2火口の噴煙の高さは火口縁上概ね200m以下、大正火口及び振子沢噴気孔群の噴煙・噴気の高さは100m以下で経過しました。大正火口の噴煙の高さは2010年頃から、振子沢噴気孔群の噴気の高さは2018年4月頃からやや高い状態が続いています。

・ 地震活動等の状況（図1-⑥～⑨、図8～9）

地震は62-2火口の標高1km付近及びグラウンド火口周辺や旧噴火口付近の標高0km～海面下1km付近で発生しました。62-2火口付近の地震は、2010年頃からやや多い状態となっていますが、今期間の地震活動は低調に経過しました。

継続時間の短い火山性微動が1回観測されています。

・ 地殻変動の状況（図10～11）

GNSS連続観測及びGNSS繰り返し観測では、62-2火口直下浅部の膨張を示す変動が観測されましたが、2017年秋頃から停滞し、2018年春頃から収縮を示す動きに転じた可能性があります。深部へのマグマの供給によると考えられる地殻変動は認められていません。

この火山活動解説資料は、札幌管区気象台のホームページ(<https://www.jma-net.go.jp/sapporo/>)や気象庁のホームページ(https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php)でも閲覧することができます。

本資料で用いる用語の解説については、「気象庁が噴火警報等で用いる用語集」を御覧ください。

<https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/mokuji.html>

この資料は気象庁のほか、国土交通省北海道開発局、北海道大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国立研究開発法人防災科学技術研究所、北海道及び地方独立行政法人北海道立総合研究機構地質研究所のデータも利用して作成しています。

資料中の地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図50mメッシュ（標高）』を使用しています（承認番号 平29情使、第798号）。また同院発行の『電子地形図（タイル）』を複製しています（承認番号 平29情復、第958号）。

次回の火山活動解説資料（令和元年10月分）は令和元年11月11日に発表する予定です。

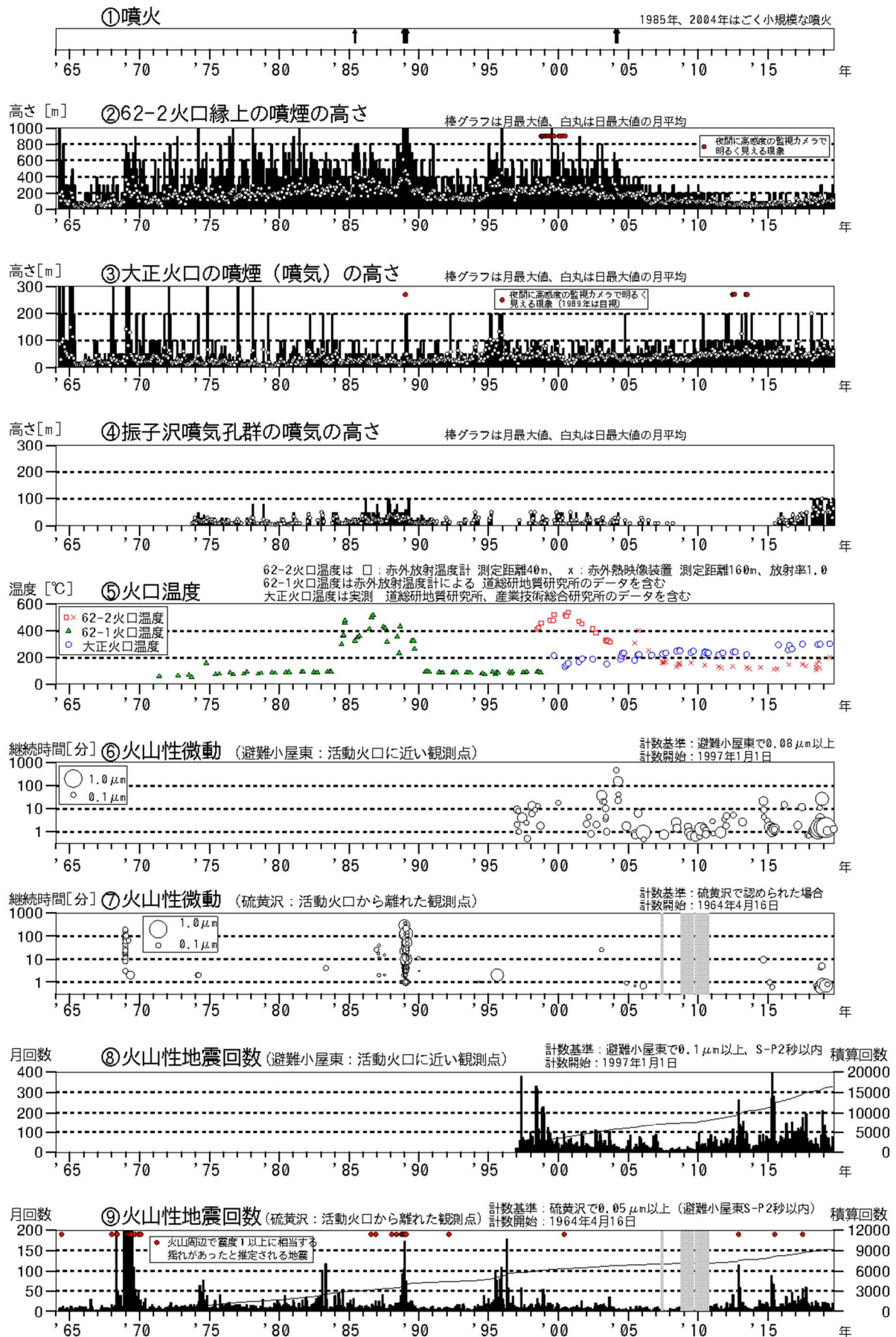


図1 十勝岳 火山活動経過図（1964年1月～2019年9月）

⑦⑨：グラフの灰色部分は機器障害による欠測期間を示します。



図2 十勝岳 北西側から見た火口周辺の状況及び火口周辺図
（9月21日、白金模範牧場監視カメラによる）

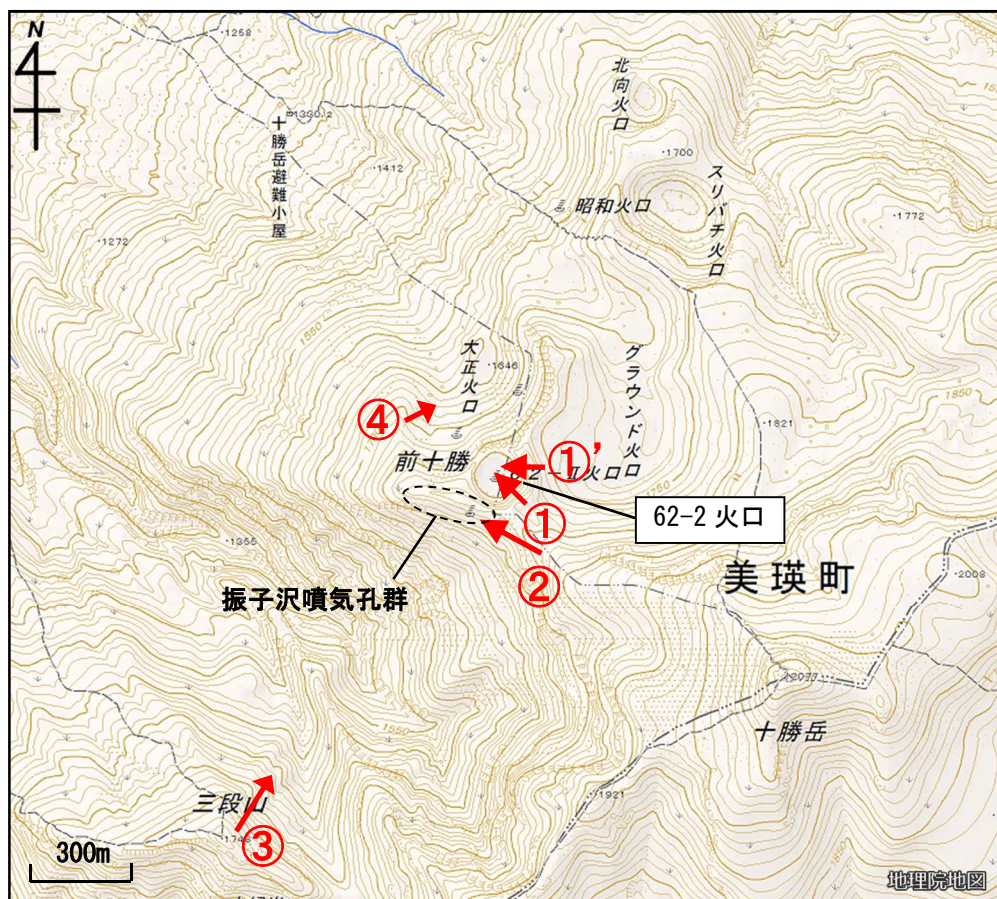


図3 十勝岳 火口周辺図と写真及び赤外熱映像の撮影方向（矢印）

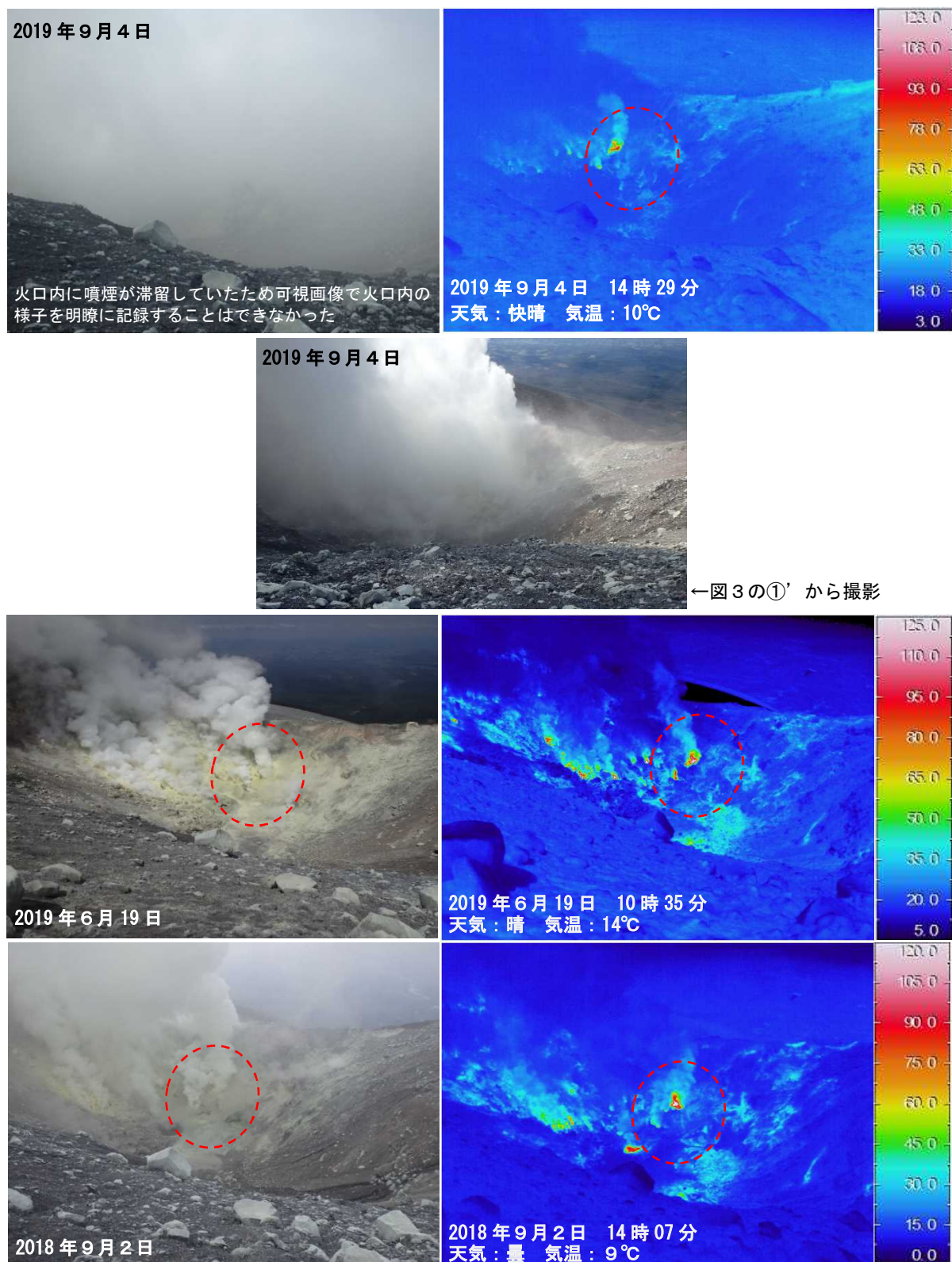


図4 十勝岳 赤外熱映像装置による62-2火口内の地表面温度分布
2段目以外はすべて南東側（図3の①）から撮影

- ・2018年9月及び2019年6月と比較して、62-2火口内の地熱域の拡がりに大きな変化は認められませんでした。
- ・62-2火口内の様子については、現地における目視観測で活発な噴気活動が継続していることを確認しています。

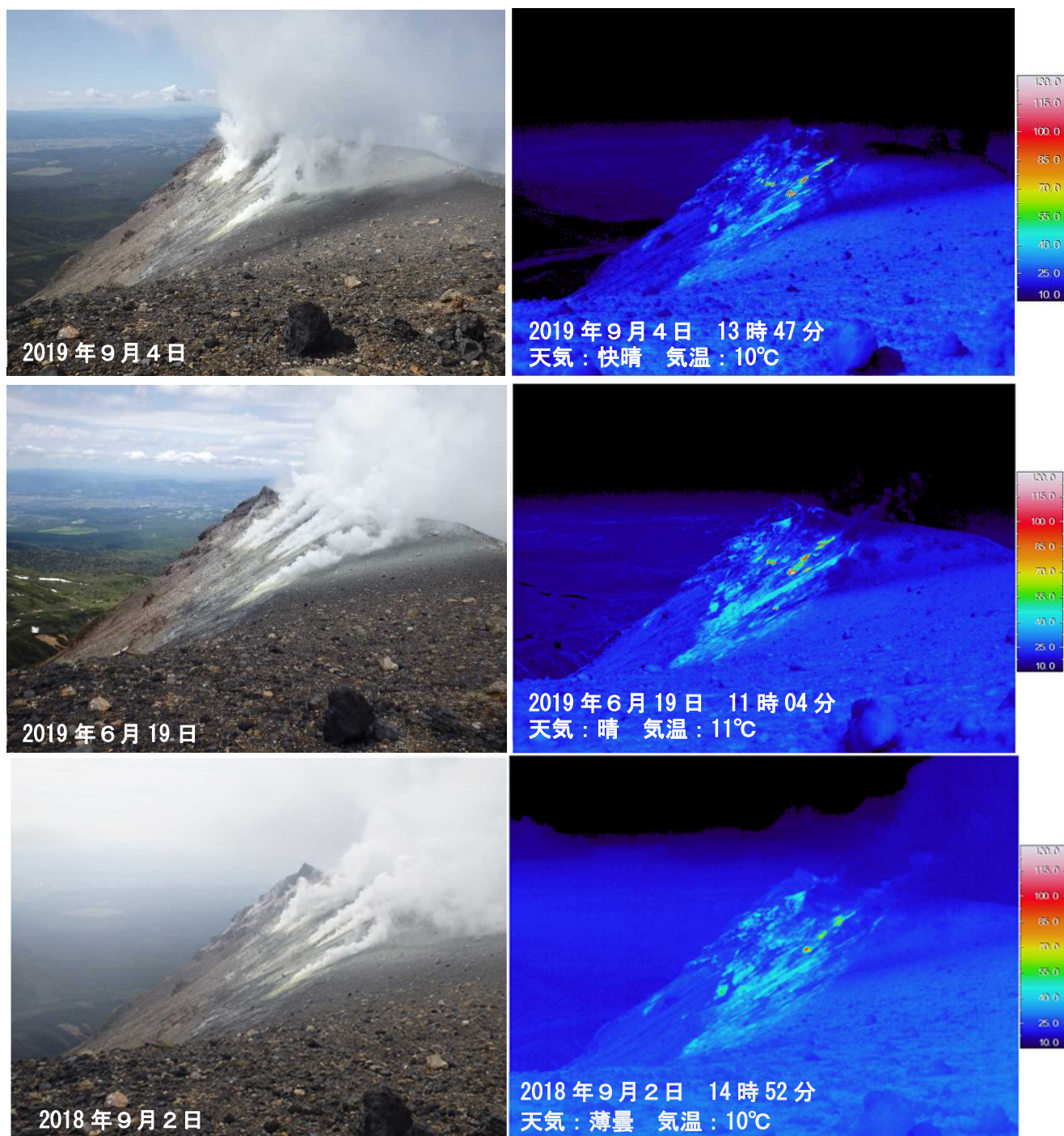


図5 十勝岳 赤外熱映像装置による振子沢噴気孔群の地表面温度分布
南東側（図3の②）から撮影

- ・ 2018年9月及び2019年6月と比較して、地熱域の広がりや噴気の状態に大きな変化は認められませんでした。

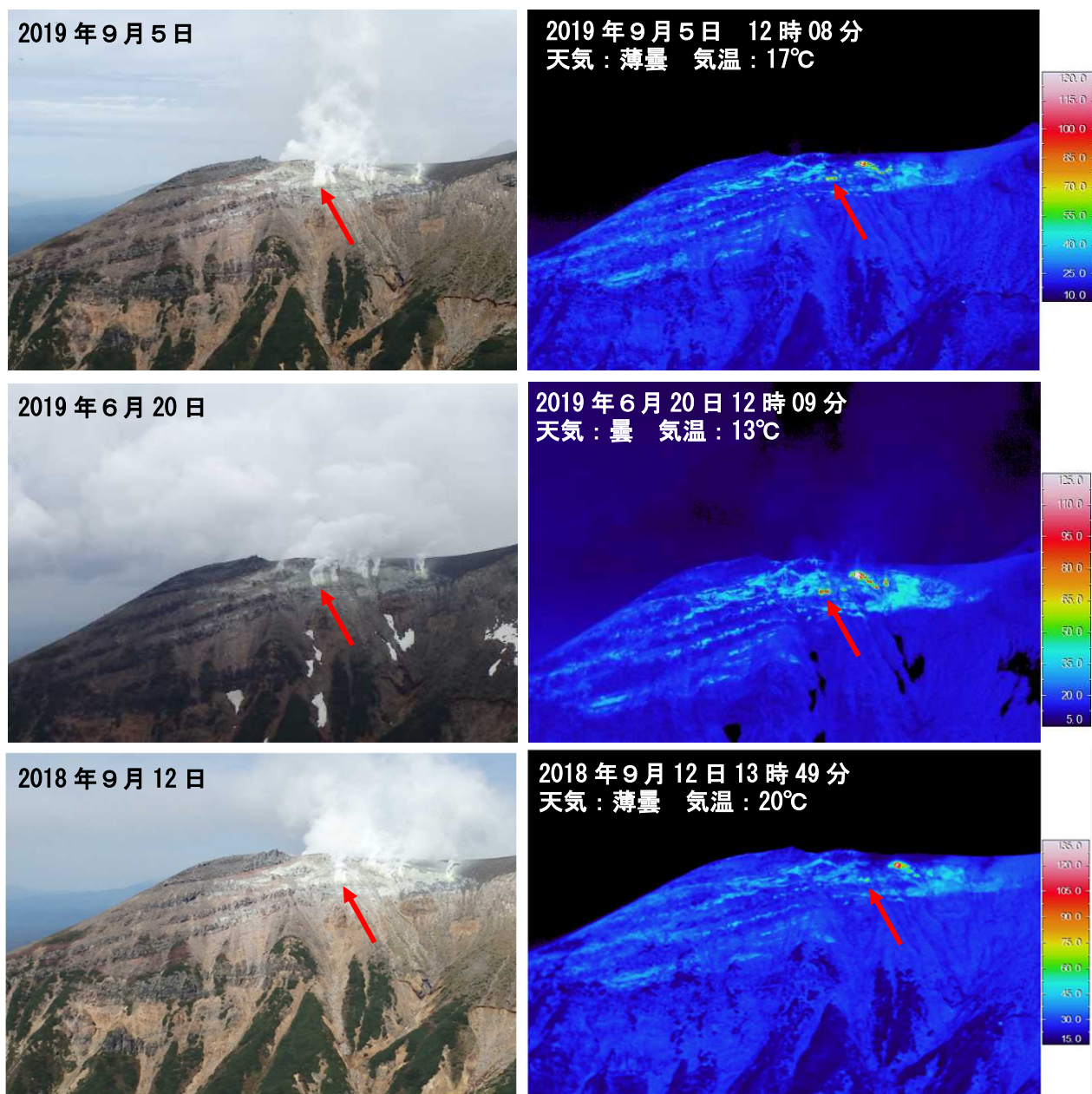


図6 十勝岳 赤外熱映像装置による振子沢噴気孔群の地表面温度分布
南東方向の三段山（図3の③）から撮影

- ・ 2019年6月と比較して、地熱域の広がりや噴気の状態に大きな変化はありませんでした。
- ・ 2018年9月から2019年6月にかけて温度の上昇がみられた噴気孔（赤矢印）については、2019年6月と比較して大きな変化は認められませんでした。

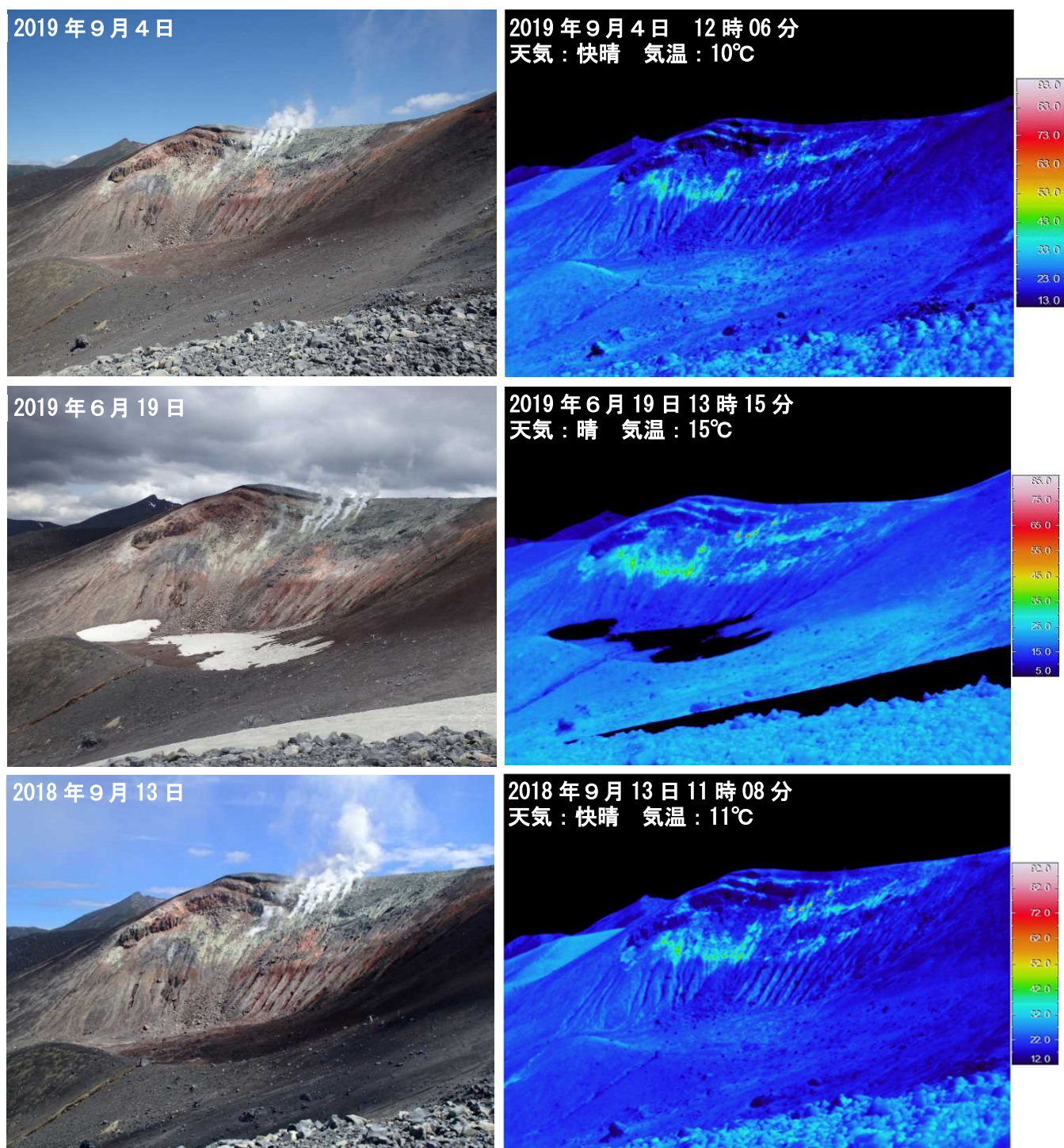


図7 十勝岳 赤外熱映像装置による大正火口東壁の地表面温度分布
南西側（図3の④）から撮影

- ・ 2018 年 9 月及び 2019 年 6 月と比較して、大正火口東壁の地熱域の拡がりや噴気の状態に大きな変化は認められませんでした。

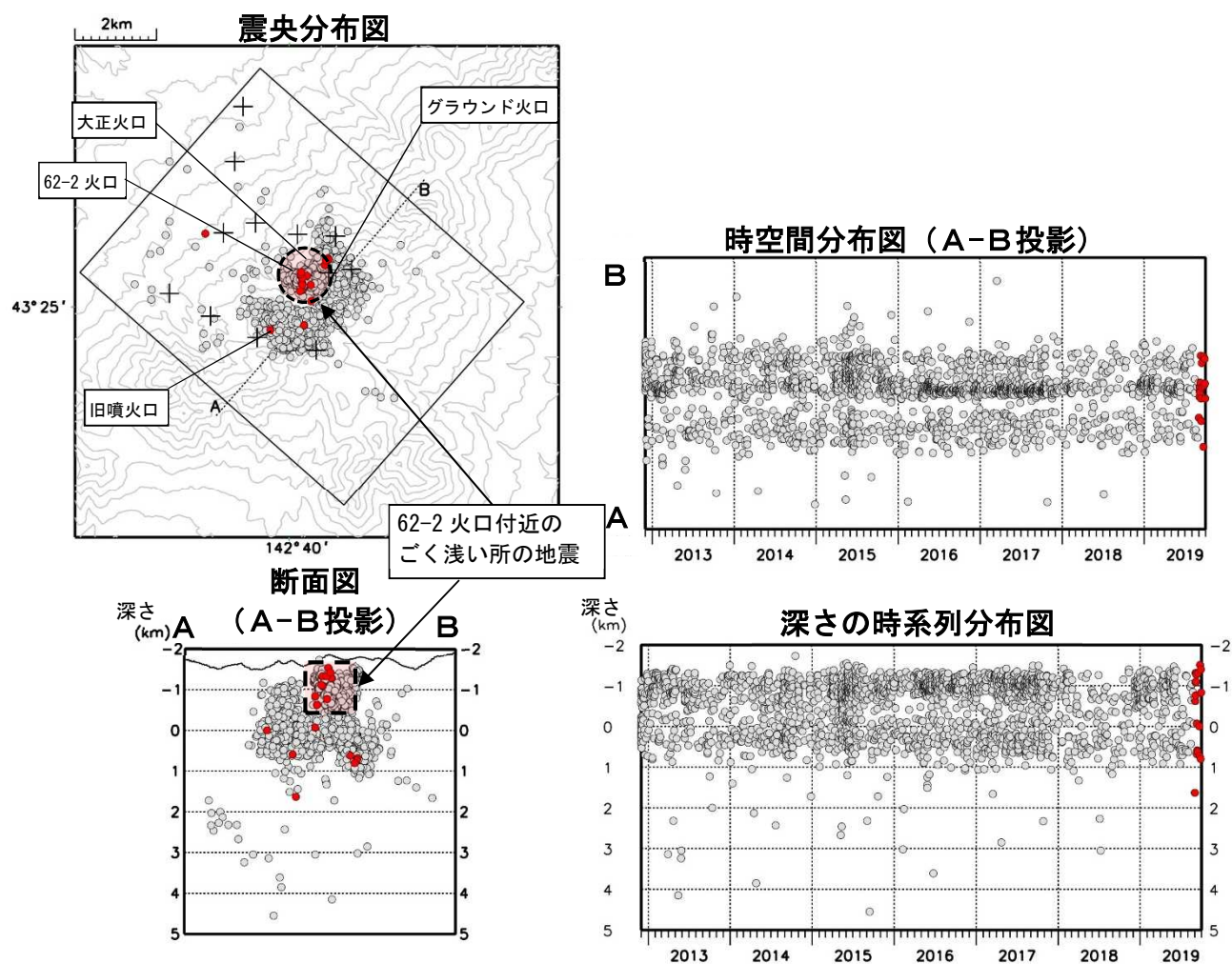


図8 十勝岳 火山性地震の震源分布（2012年12月～2019年9月）
 ●：2012年12月～2019年8月の震源 ●：2019年9月の震源
 +：地震観測点

- ・地震は主に62-2火口の標高1 km付近と、グラウンド火口周辺や旧噴火口付近の標高0 km～海面下1 km付近で発生しました。

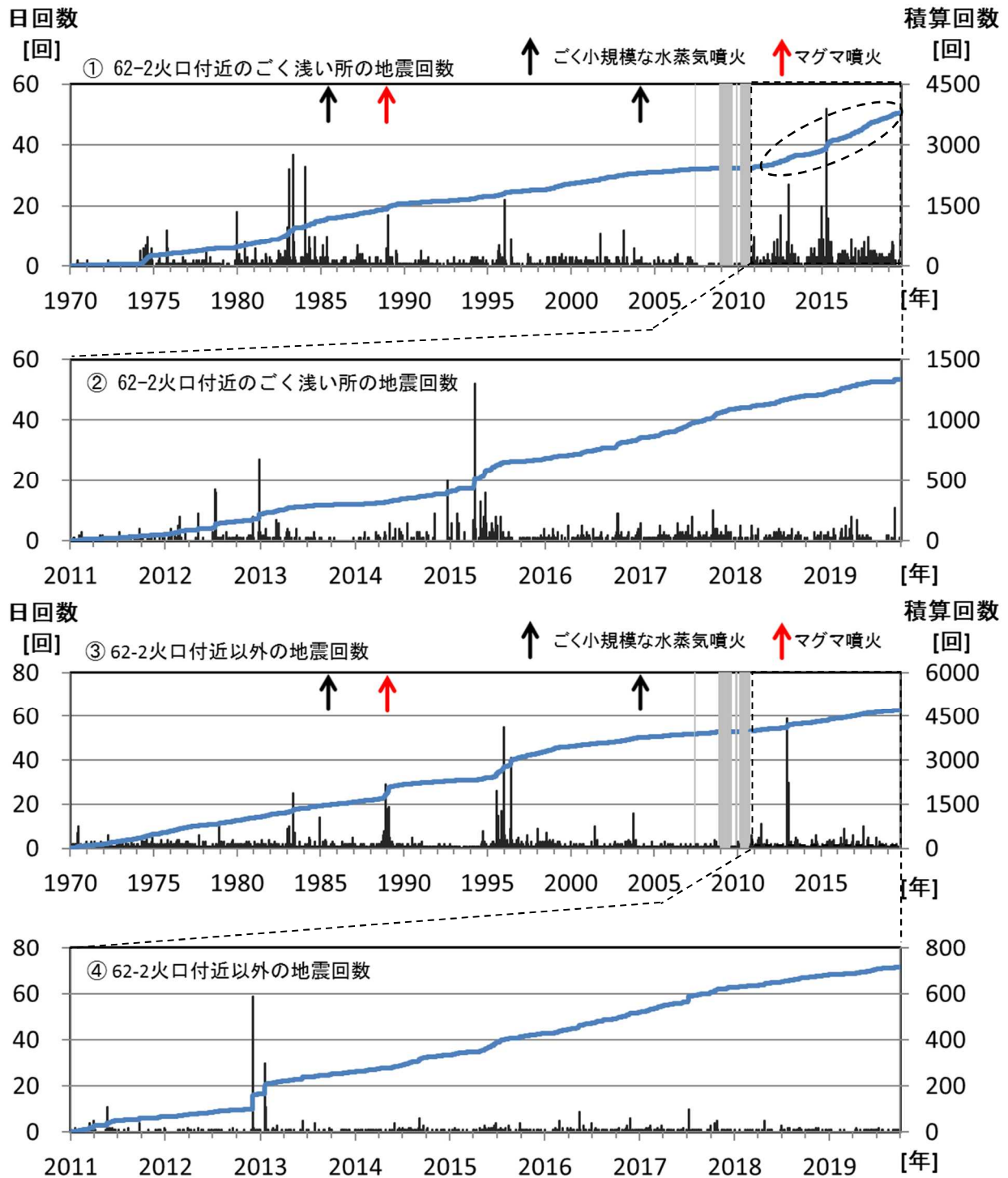


図9 十勝岳 地震の日回数及び積算回数（①③：1970年～2019年9月 ②④：2011年～2019年9月）
 硫黄沢観測点（山麓点）で計測した回数（計数基準：0.05 μ m以上）を示します。
 ③、④の「62-2火口付近以外」とは、グラウンド火口周辺や旧噴火口付近などのことを指します。
 図中の、青線は積算回数を示し、灰色の部分欠測を示します。

- ・62-2火口付近のごく浅い所で発生する地震は、山体浅部における火山ガスや熱水などの活動に関連して発生していると考えられます。これらの地震は、2010年頃からやや多い状態となっています（①の破線楕円）。

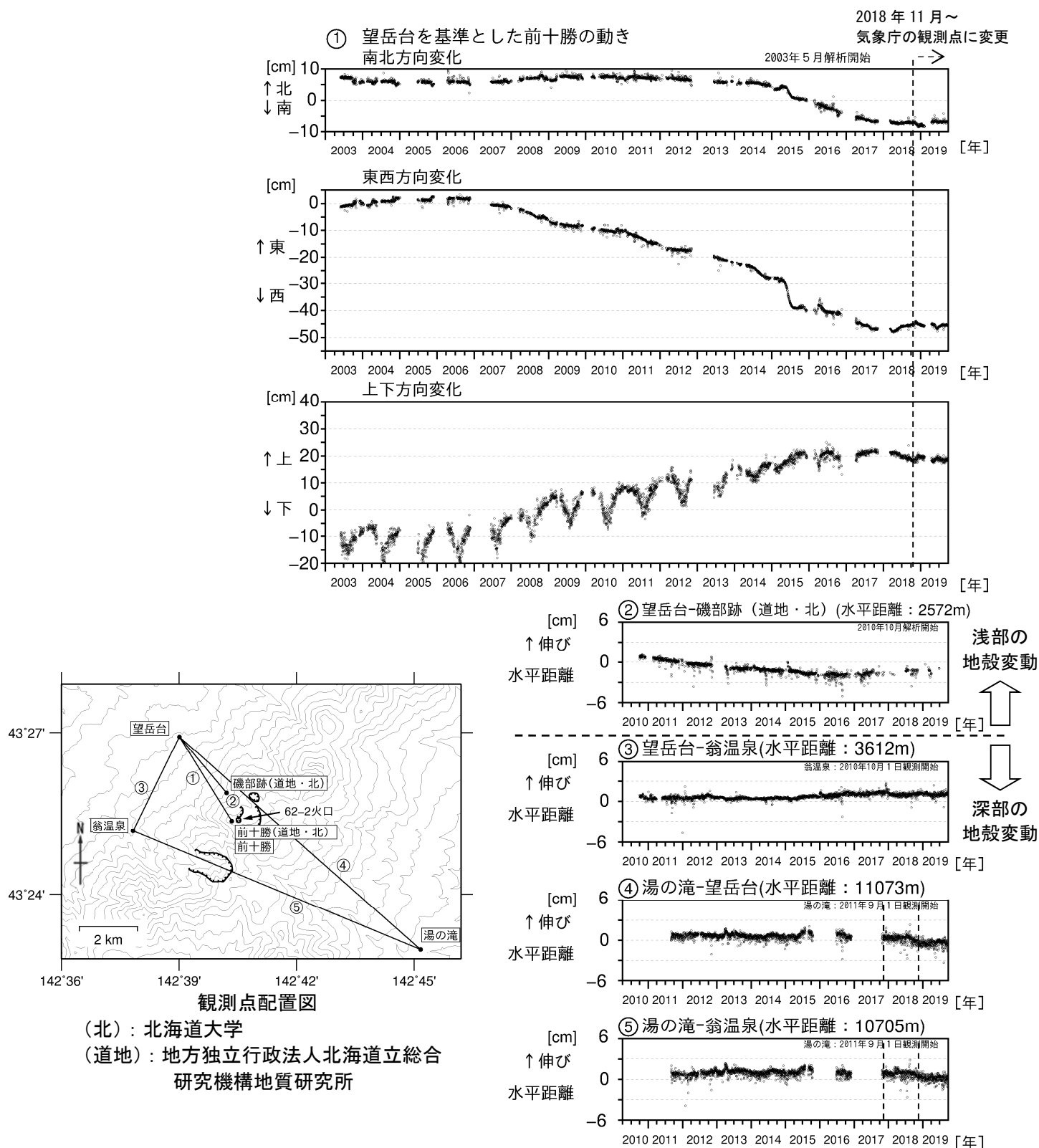


図10 十勝岳 GNSS連続観測による水平距離及び上下変化（2003年5月～2019年9月）

GNSS基線①～⑤は観測点配置図の①～⑤に対応しています。
GNSS基線の空白部分は欠測を示します。
GNSS基線④～⑤中の破線は、観測機器の交換時期を表します。
2010年10月と2016年1月に解析方法を変更しています。

- ・基線①では2006年頃から62-2火口浅部の膨張を示す動きが観測されていましたが、2017年秋頃から停滞し、2018年春頃から収縮を示す動きに転じた可能性があります。
- ・深部の地殻変動を示す③～⑤の基線に特段の変化は認められません。

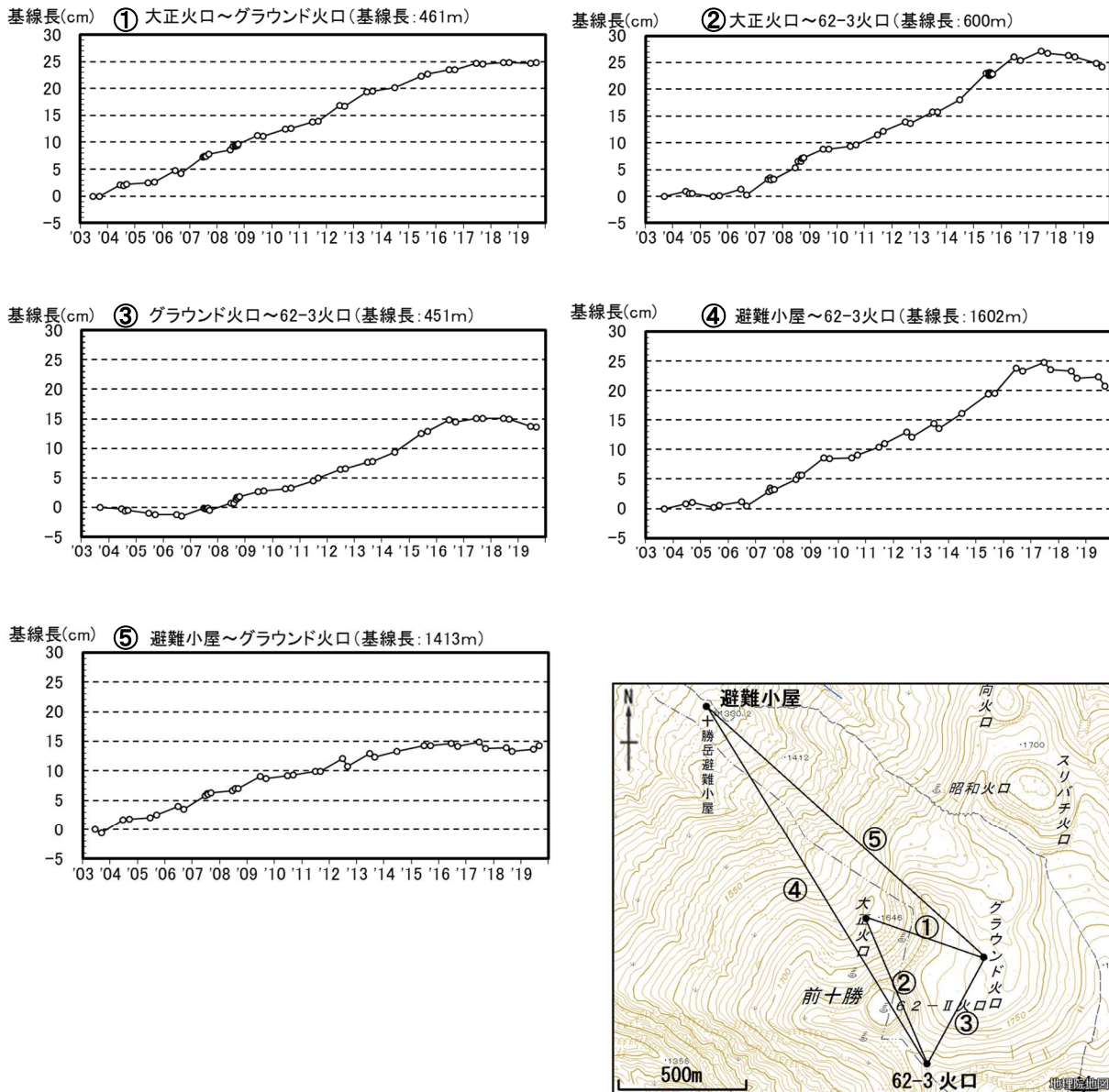


図11 十勝岳 GNSS繰り返し観測による基線長変化（2003年9月～2019年9月）及び観測点配置図
GNSS基線①～⑤は観測点配置図の①～⑤に対応しています。

- ・ 62-2火口浅部の膨張を示す変動は、2017年秋頃から停滞し、2018年春頃から収縮を示す動きに転じた可能性があります。

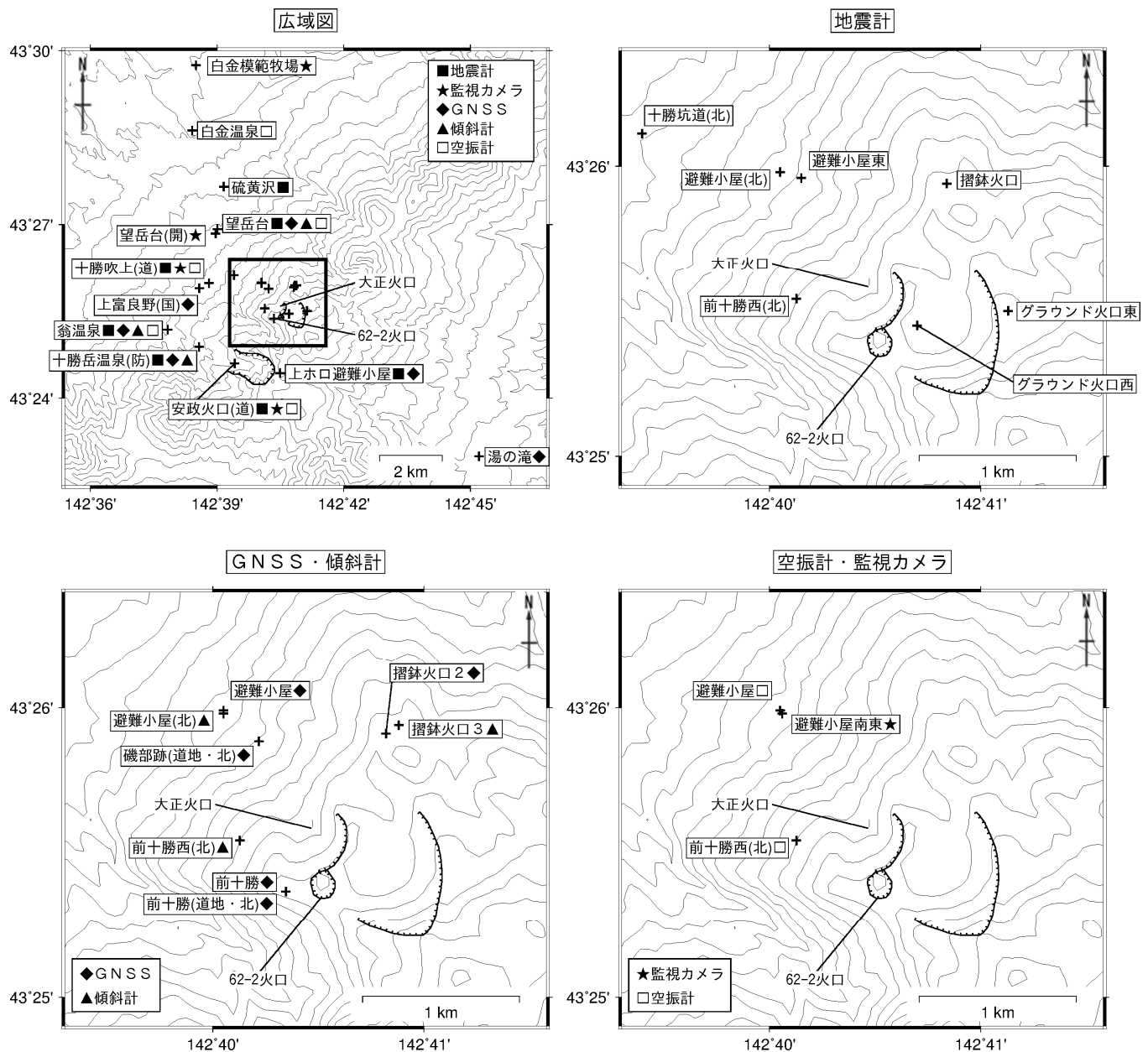


図12 十勝岳 観測点配置図

各機器の配置図は、広域図内の口で示した領域を拡大したものです。

＋印は観測点の位置を示します。

気象庁以外の機関の観測点には以下の記号を付しています。

- (開) : 国土交通省北海道開発局
- (国) : 国土地理院
- (北) : 北海道大学
- (防) : 国立研究開発法人防災科学技術研究所
- (道) : 北海道
- (道地) : 地方独立行政法人北海道立総合研究機構地質研究所